

Abstract attached

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—29349

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 61 F 7/10  
C 09 K 5/00

識別記号

庁内整理番号  
7242—4C  
2104—4H

⑭ 公開 昭和57年(1982)2月17日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 即席起寒剤

⑯ 特 願 昭55—104297

⑰ 出 願 昭55(1980)7月31日

⑱ 発 明 者 岩堀富久生

静岡市中田1087番地の1

⑲ 発 明 者 土方博

静岡市西脇85番地の1

⑳ 出 願 人 岩堀富久生

静岡市中田1087番地の1

㉑ 代 理 人 弁理士 最上正太郎

明 細 書

1. 発明の名称

即席起寒剤

2. 特許請求の範囲

1) 10分子の結晶水を有する硫酸ナトリウムをA剤とし、4分子の結晶水を有する硝酸カルシウム、6分子の結晶水を有する塩化カルシウムおよび、6分子の結晶水を有する塩化マグネシウムから成る群から選んだ一種の薬剤をB剤とし、A、B両剤を隔離して保存し、必要に応じて混合し得るよう構成して成る即席起寒剤。

2) 10分子の結晶水を有する硫酸ナトリウムをA剤とし、4分子の結晶水を有する硝酸カルシウム、6分子の結晶水を有する塩化カルシウムおよび6分子の結晶水を有する塩化マグネシウムから成る群から選んだ一種の薬剤と硝酸ナトリウムとの混合物をB剤とし、A、B両剤を隔離して保存し、必要に応じて混合し得るよう構成して成る即席起寒剤。

3) 硫酸ナトリウム100部と、硝酸カルシウム

30部と、硝酸ナトリウム30部とから成る特許請求の範囲第2項記載の即席起寒剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は起寒剤を利用した即席起寒剤に関するものである。

ある溶媒、たとえば水とか各種有機溶媒にある物質を溶解させたり、混合することにより寒冷を生じる起寒剤は公知である。この寒冷は固体が溶解する際に周囲から熱をうばうためにおこるものである。

たとえば、硝酸ナトリウムや硝酸アンモニウムのような固体塩類を個々に水に溶解させてその溶解熱を利用したり、また氷と食塩のような無機塩類の混合物をつくり、それによる温度の降下を利用したりするのは起寒剤の効果的な利用法である。

各種起寒剤を個々に水あるいは氷に溶解させたり、または、各種起寒剤を一種または二種以上混合することにより、水あるいは氷を使用しないで即席に寒冷を得られる即席起寒剤は広く利用されているが、これらの即席起寒剤はビニール等の袋の

特開昭57-29349(2)

中に各種起寒剤を個々に分離して入れておき、使用時に臨んで個々の起寒剤を混合するものである。しかしこれらの即席起寒剤は個々の起寒剤が反応して結晶水が遊離し水分を発生するので、それに起寒剤が溶解し水溶液となつてしまつた。その結果、対流が多いので寒冷が長続きせず、また、その使用感も悪く、冷水を詰めたビニール袋を使用してゐるといつた感じの使用し難いものであつた。

本発明は以上の観点に立つてなされたものであり、その目的とするところは、寒冷時の温度が低く、寒冷が長続きし、個々の起寒剤を混合した後水溶液状とならず軟泥状となるので、肌に馴む良好な使用感を持ち、むだな放熱の少ない即席起寒剤を提供しようとするものである。

本発明の要旨とするところは、10分子の結晶水を有する硫酸ナトリウムをA剤とし、4分子の結晶水を有する硝酸カルシウム、6分子の結晶水塩化カルシウムおよび、6分子の結晶水を有する塩化マグネシウムから成る群から選んだ一種の薬剤に必要に応じて硝酸ナトリウムを加えたものを

4分後       $-8^{\circ}\text{C}$   
 30分後      $-2.5^{\circ}\text{C}$   
 60分後      $4^{\circ}\text{C}$   
 90分後      $9^{\circ}\text{C}$   
 120分後     $13^{\circ}\text{C}$   
 150分後から4時間後迄    $15^{\circ}\text{C}$

## 〔実施例2〕

A剤の硫酸ナトリウム100<sup>g</sup>に対し B剤として硝酸カルシウム25gと硝酸ナトリウム30gを混和したところ、以下のような結果が得られた。

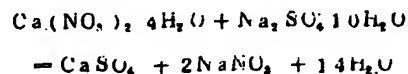
3分後       $-7^{\circ}\text{C}$   
 30分後      $2^{\circ}\text{C}$   
 60分後      $6^{\circ}\text{C}$   
 90分後      $11.5^{\circ}\text{C}$   
 120分後     $15^{\circ}\text{C}$   
 4時間後     $15.5^{\circ}\text{C}$

以上の結果より硝酸ナトリウムを混入することにより、寒冷温度が低く、且つ、寒冷作用の持続時間も延びることが判明した。

以上の実施結果を基にして本発明は、A剤とし

B剤とし、A、B両剤をビニール等の袋に隔離して保存し、必要に応じて混合して使用するようにしたものである。

上記のA剤、B剤を混合すると下記のような反応が得られる。



水分が遊離すると共に反応により硫酸カルシウムが発生するので、生成物は軟泥状となり、溶液の自由な流動が阻止されるため寒冷が長続きし、且つ、従来のような冷水を詰めたビニール袋を使用しているといつたような感じではなく、石膏を少し固めに練り台わせた時のような適宜な固さとなるので、使用時の肌への感触も大変によくなる。

その実施例は以下の通りである。

## 〔実施例1〕

A剤の硫酸ナトリウム100gに対し、B剤として硝酸カルシウムと硝酸ナトリウム各30gを混和したところ、以下のような結果が得られた。

て結晶水を含有する硫酸ナトリウム、B剤として結晶水を含有する硝酸カルシウムおよび塩化カルシウム、塩化マグネシウムの一種の薬剤に硝酸ナトリウムを加えた混合物を使用することにより、従来の即席起寒剤と異なり冷却作用が穏やかで、その持続時間が長く、且つ、使用感の良い即席起寒剤が提供されることになる。

特許出願人    岩   崎   淳   久   生  
 代   理   人    (7524) 最上正太郎



Generate Collection

Print

L17: Entry 21 of 23

File: DWPI

Feb 17, 1982

DERWENT-ACC-NO: 1982-24634E

DERWENT-WEEK: 198213

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Freezing mixt. contg. sodium sulphate deca:hydrate - and calcium nitrate tetra:hydrate, calcium chloride hexa:hydrate and/or magnesium chloride hexa:hydra

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

IWAHORI F

IWAHI

PRIORITY-DATA: 1980JP-0104297 (July 31, 1980)

Search Selected

Search ALL

Clear

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC



JP 57029349 A

February 17, 1982

002

INT-CL (IPC): A61F 7/10; C09K 5/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57029349A

BASIC-ABSTRACT:

Mixture consists of (A)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  (B) at least one of  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  and  $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  which are kept separately and mixed on use. Pref. (B) also contains sodium nitrate.

When (A) drug and (B) are mixed, they react to form sodium nitrate and calcium sulphate. The sodium nitrate serves as a cryogen and calcium sulphate absorbs formed water to form a slurry. With prior art, freezing mixt., the cpds. are dissolved in water, and as a result, the freezing mixture is likely to absorb heat by convection and is difficult to fit onto skin. When a slurry is formed, the mixt. can keep the cooling effect and can fit to skin excellently.

TITLE-TERMS: FREEZE MIXTURE CONTAIN SODIUM SULPHATE DECA HYDRATE CALCIUM NITRATE TETRA HYDRATE CALCIUM CHLORIDE HEXA HYDRATE MAGNESIUM CHLORIDE HEXA HYDRA

DERWENT-CLASS: G04 P32

CPI-CODES: G04-B01;